

INDICE

1.- ILLUMINAMENTO INTERNO	2
2.- CURVE FOTOMETRICHE	48

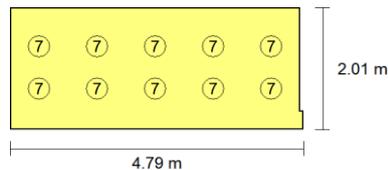
Relazione di calcolo: Illuminazione

1.- ILLUMINAMENTO INTERNO

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Stairs (Floor 4)	9.54 m ²	2.34 m	22.36 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.00
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.50
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.65
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

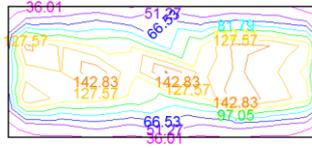


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
7	10	Downlight de superficie (1 lámpara LED de 4 W)	129	32.15	50	10 x 4.00
Totale = 40.00 W						

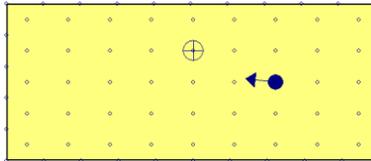
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	76.21
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	125.41
Indice unificato di abbagliamento UGR:	15.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	3.34
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	4.19
Fattore di uniformità (%):	60.77
Indice di rendimento cromatico:	85.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



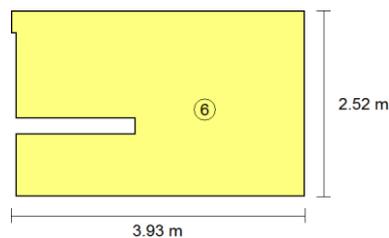
- ⊕ Illuminanza minima (76.21 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 15.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 76)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Technical room (Floor 4)	9.46 m ²	2.34 m	22.18 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.00
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.50
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.55
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

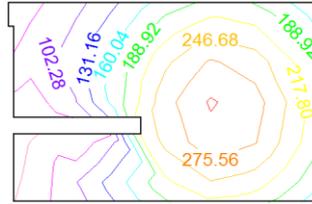


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
6	1	1200x300 mm 4300 lm	4332	100.74	99	1 x 43.00
Totale = 43.00 W						

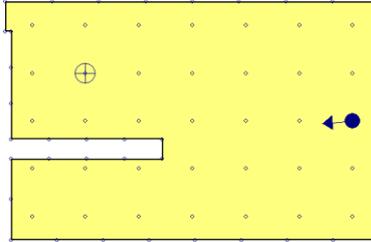
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	117.27
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	232.49
Indice unificato di abbagliamento UGR:	25.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.96
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	4.55
Fattore di uniformità (%):	50.44
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



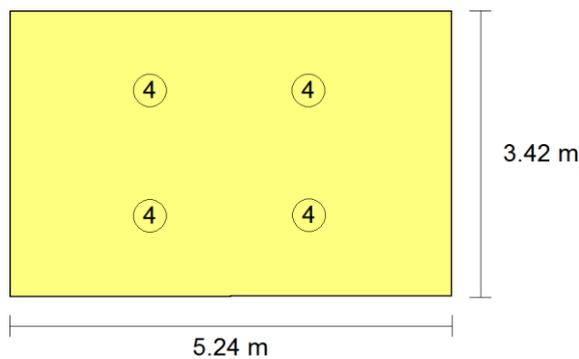
- ⊕ Illuminanza minima (117.27 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 25.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 73)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 8 (Floor 3)	17.87 m ²	3.34 m	59.78 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.90
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

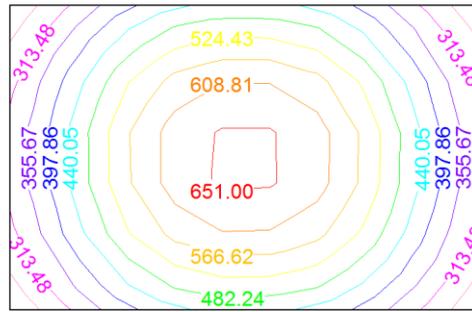


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
Totale = 172.00 W						

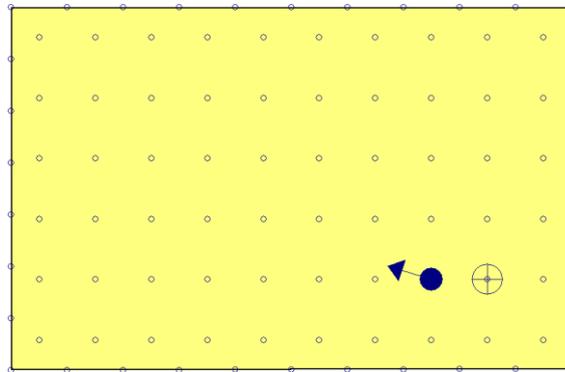
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	424.62
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	543.67
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.77
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	9.62
Fattore di uniformità (%):	78.10
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



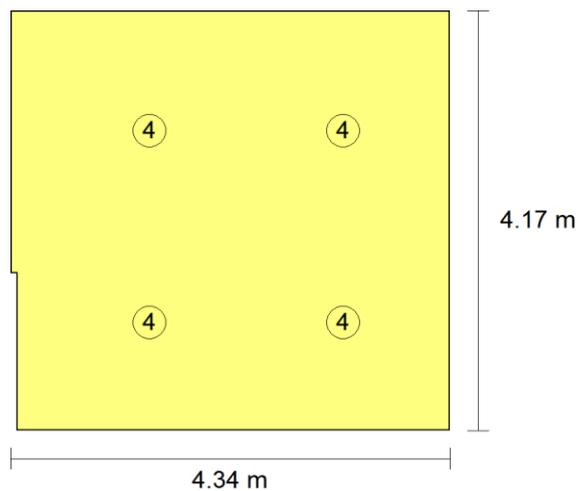
- ⊕ Illuminanza minima (424.62 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 94)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 10 (Floor 3)	18.02 m ²	3.37 m	60.66 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.90
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



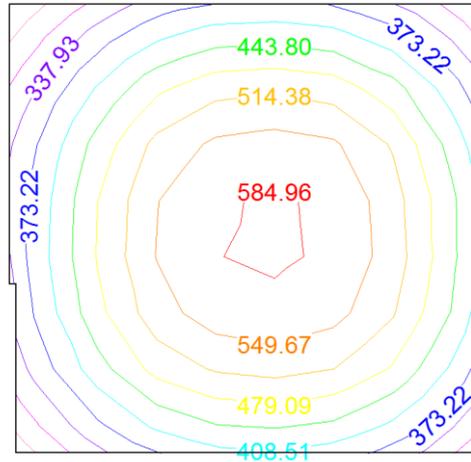
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
Totale = 172.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	411.66
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	523.01
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.82
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	9.54

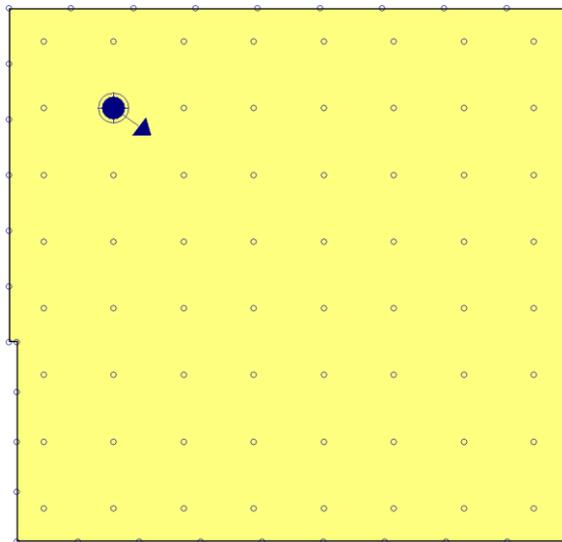
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Fattore di uniformità (%):	78.71
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori pessimi calcolati



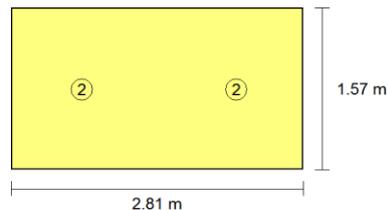
- ⊕ Illuminanza minima (411.66 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 102)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
WC 3f (Floor 3)	4.42 m ²	3.34 m	14.77 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.44
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

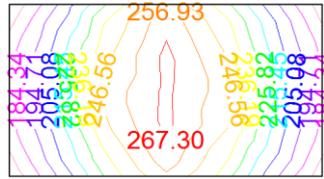


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
2	2	Downlight LED	1413	100.95	100	2 x 14.00
						Totale = 28.00 W

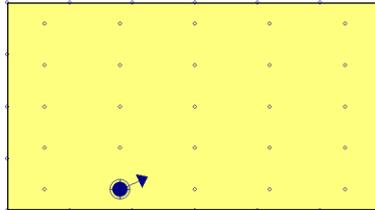
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	232.57
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	250.40
Indice unificato di abbagliamento UGR:	0.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	2.53
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	6.34
Fattore di uniformità (%):	92.88
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



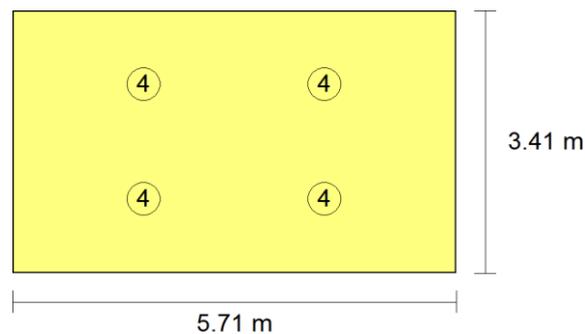
- ⊕ Illuminanza minima (232.57 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 0.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 45)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 9 (Floor 3)	19.46 m ²	3.34 m	65.07 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.93
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

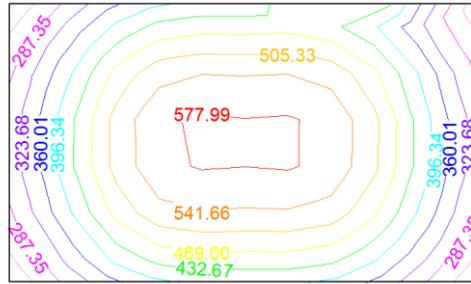


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
						Totale = 172.00 W

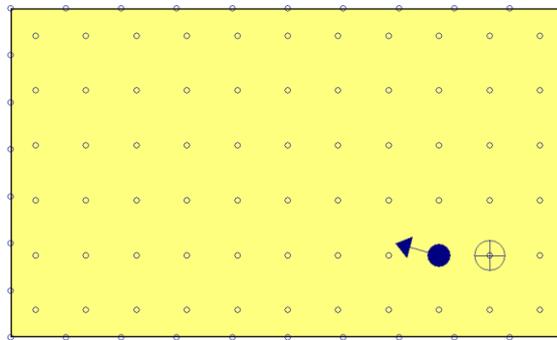
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	396.66
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	503.49
Indice unificato di abbagliamento UGR:	17.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.76
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	8.84
Fattore di uniformità (%):	78.78
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



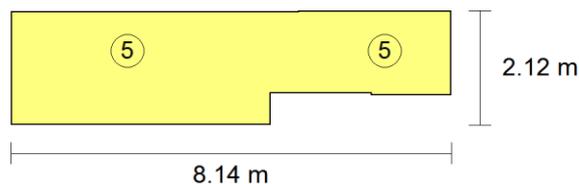
- ⊕ Illuminanza minima (396.66 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 17.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 100)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Corridor 3 (Floor 3)	15.30 m ²	3.44 m	52.67 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.00
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.50
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.45
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

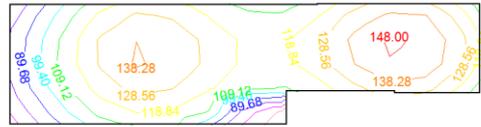


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
5	2	1200x300 mm 3600 lm	3541	101.17	99	2 x 35.00
Totale = 70.00 W						

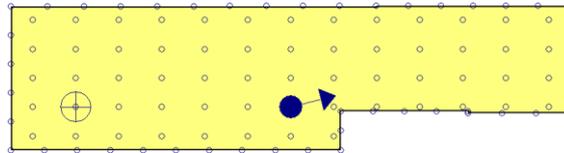
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	107.53
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	129.25
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	3.54
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	4.57
Fattore di uniformità (%):	83.19
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



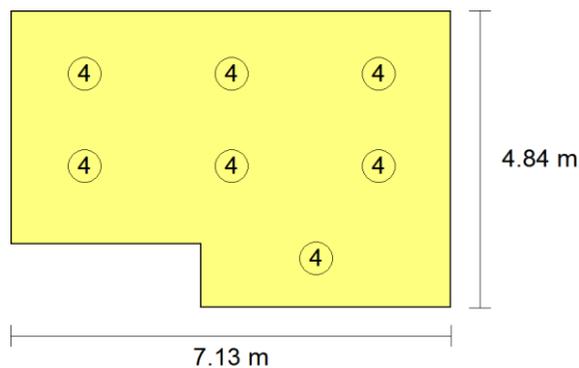
- ⊕ Illuminanza minima (107.53 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 105)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 5 (Floor 2)	31.34 m ²	3.37 m	105.75 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	1.10
Numero minimo di punti di calcolo:	9

Disposizione delle lampade

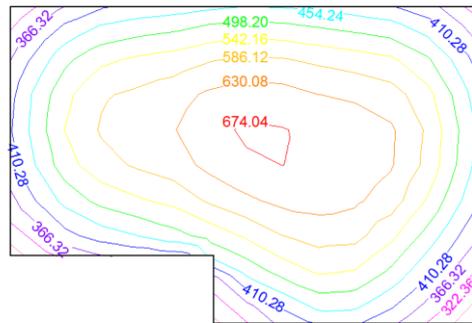


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	7	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	7 x 43.00
Totale = 301.00 W						

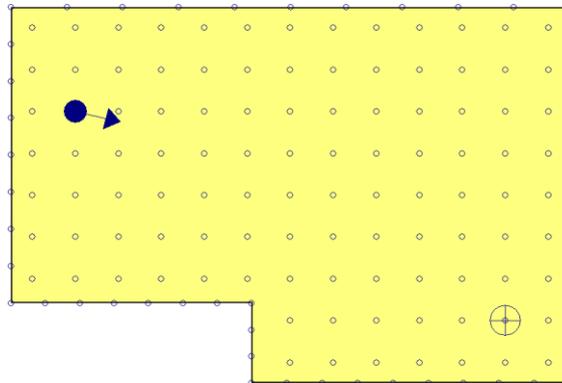
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	418.89
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	587.05
Indice unificato di abbagliamento UGR:	18.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.64
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	9.60
Fattore di uniformità (%):	71.36
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



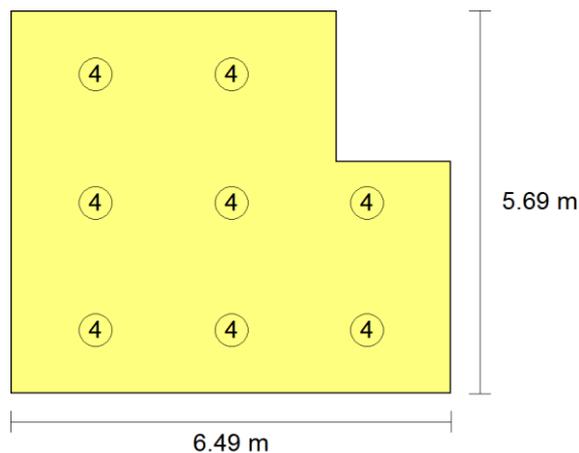
- ⊕ Illuminanza minima (418.89 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 18.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 152)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Meeting room 2 (Floor 2)	33.14 m ²	3.34 m	110.86 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	1.18
Numero minimo di punti di calcolo:	9

Disposizione delle lampade



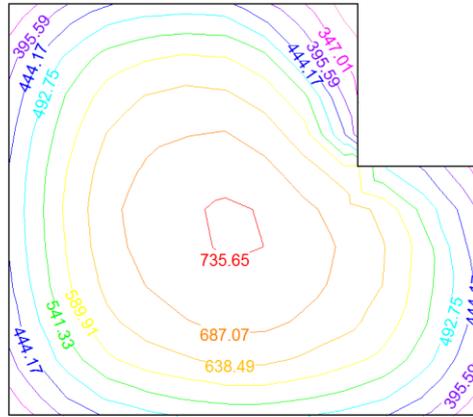
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	8	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	8 x 43.00
Totale = 344.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	446.20
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	640.70
Indice unificato di abbagliamento UGR:	18.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.62
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	10.38
Fattore di uniformità (%):	69.64

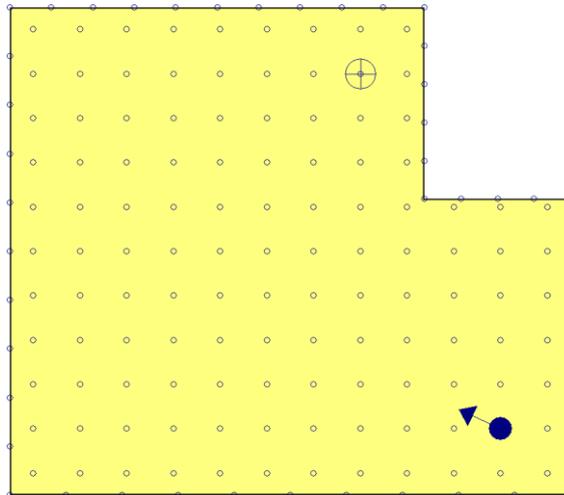
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori pessimi calcolati



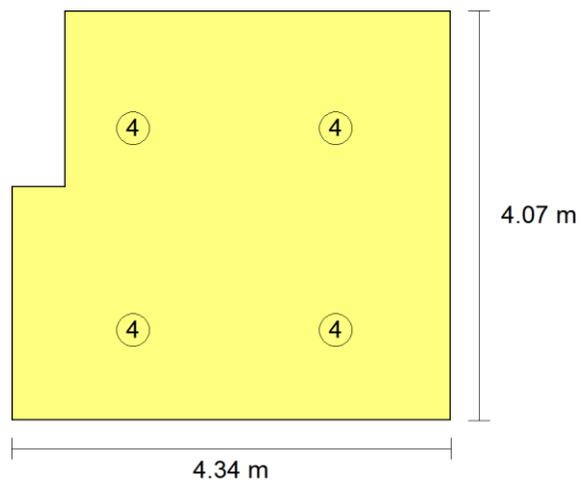
- ⊕ Illuminanza minima (446.20 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 18.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 166)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 7 (Floor 2)	16.75 m ²	3.40 m	57.02 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.81
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



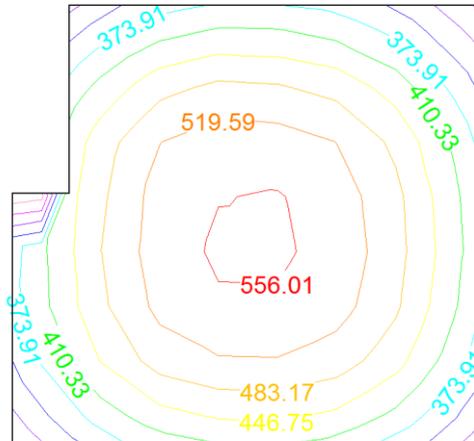
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
Totale = 172.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	430.70
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	509.28
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	2.02
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	10.27
Fattore di uniformità (%):	84.57

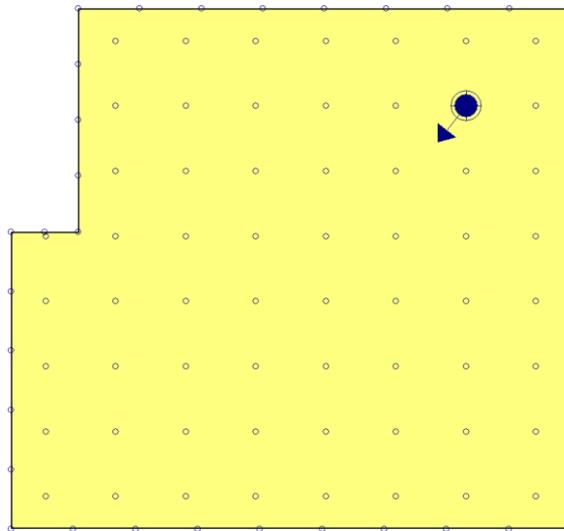
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori pessimi calcolati



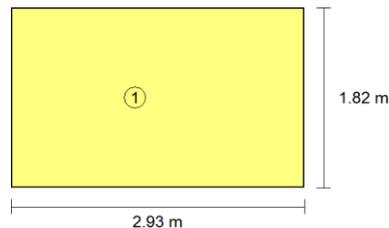
- ⊕ Illuminanza minima (430.70 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 98)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
WC 2f (Floor 2)	5.34 m ²	3.40 m	18.16 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.45
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

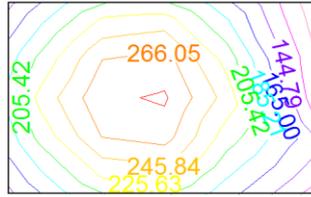


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
1	1	Downlight de superficie (1 lámpara de halogenuros metálicos de 35 W)	3300	82.50	71	1 x 40.00
Totale = 40.00 W						

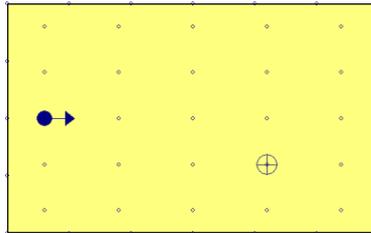
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	215.98
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	248.89
Indice unificato di abbagliamento UGR:	0.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	3.01
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	7.49
Fattore di uniformità (%):	86.78
Indice di rendimento cromatico:	85.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



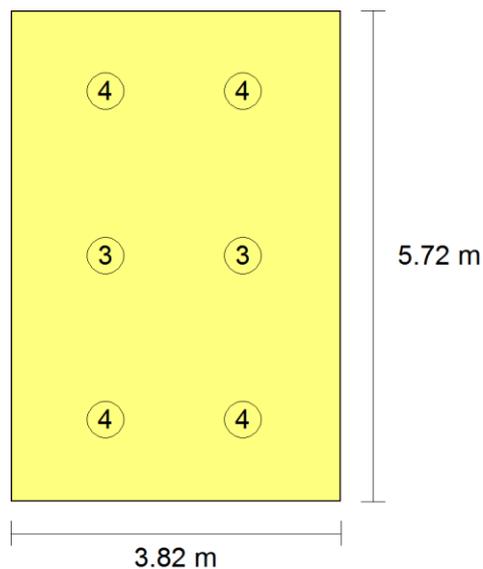
- ⊕ Illuminanza minima (215.98 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 0.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 45)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 6 (Floor 2)	21.85 m ²	3.38 m	73.87 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.95
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



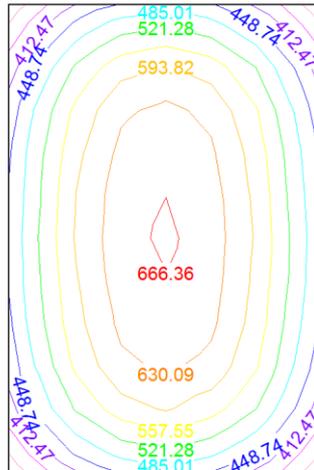
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
3	2	600x600 mm 3600 lm	3541	101.17	99	2 x 35.00
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
Totale = 242.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	521.37
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	605.57

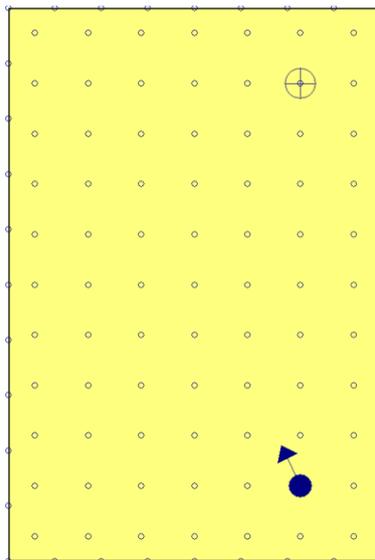
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Indice unificato di abbagliamento UGR:	17.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.83
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	11.07
Fattore di uniformità (%):	86.10
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori pessimi calcolati



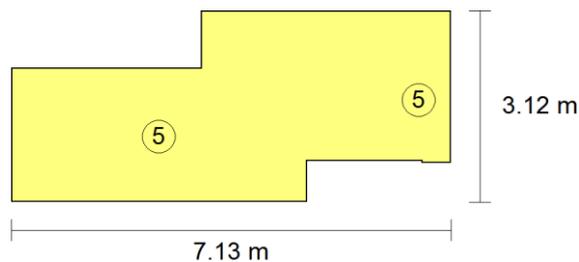
- ⊕ Illuminanza minima (521.37 lux)
- ← Indice unificato di abbagliamento (UGR = 17.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 113)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Corridor 2 (Floor 2)	17.86 m ²	3.48 m	62.16 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.00
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.50
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.51
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

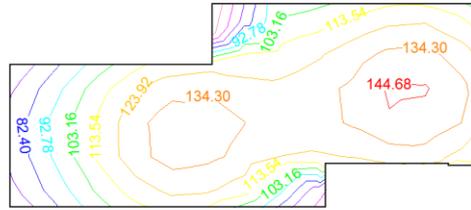


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
5	2	1200x300 mm 3600 lm	3541	101.17	99	2 x 35.00
Totale = 70.00 W						

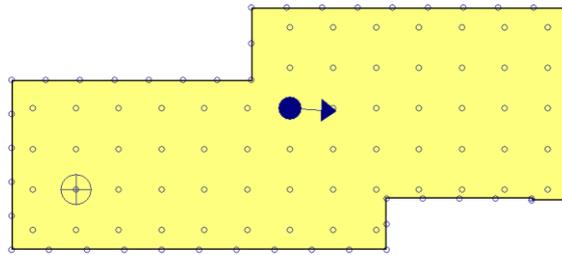
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	98.45
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	129.27
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	3.03
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	3.92
Fattore di uniformità (%):	76.16
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



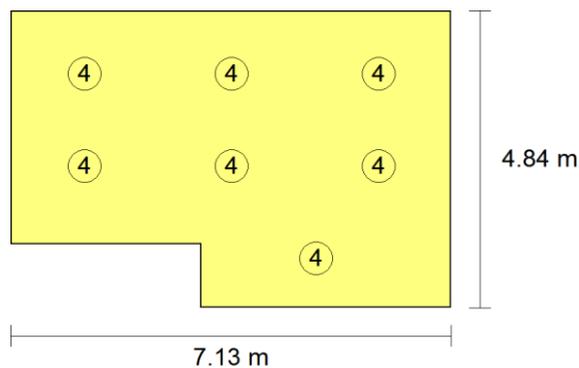
- ⊕ Illuminanza minima (98.45 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 108)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 2 (Floor 1)	31.34 m ²	3.40 m	106.67 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	1.06
Numero minimo di punti di calcolo:	9

Disposizione delle lampade

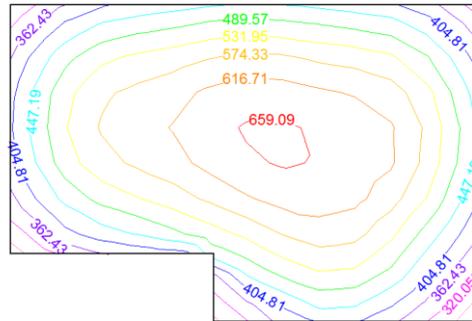


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	7	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	7 x 43.00
						Totale = 301.00 W

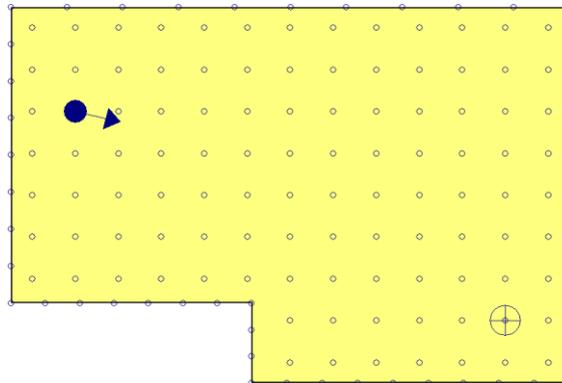
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	414.48
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	576.69
Indice unificato di abbagliamento UGR:	18.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.67
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	9.60
Fattore di uniformità (%):	71.87
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



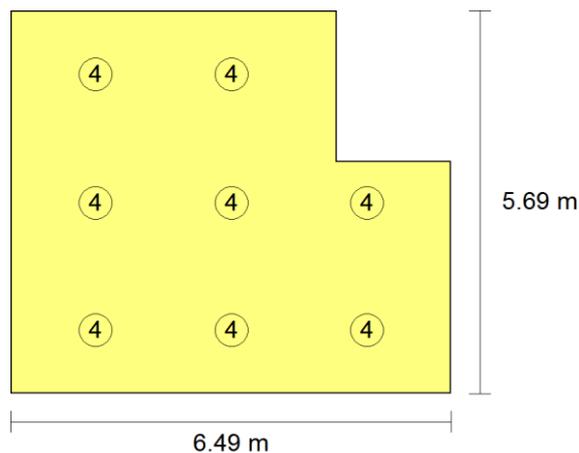
- ⊕ Illuminanza minima (414.48 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 18.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 152)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Meeting room (Floor 1)	33.14 m ²	3.40 m	112.79 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	1.10
Numero minimo di punti di calcolo:	9

Disposizione delle lampade



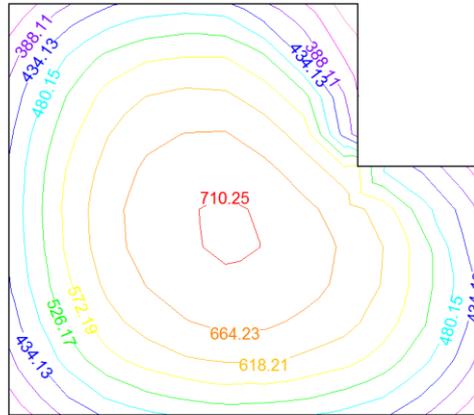
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	8	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	8 x 43.00
Totale = 344.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	433.58
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	619.04
Indice unificato di abbagliamento UGR:	18.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.68
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	10.38
Fattore di uniformità (%):	70.04

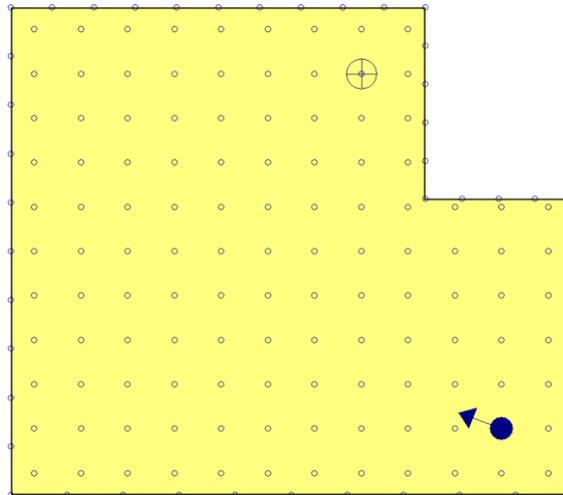
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori pessimi calcolati



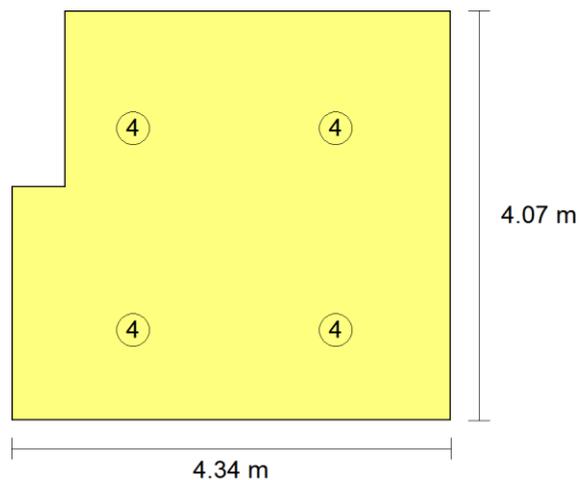
- ⊕ Illuminanza minima (433.58 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 18.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 166)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 3 (Floor 1)	16.75 m ²	3.40 m	57.02 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.81
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



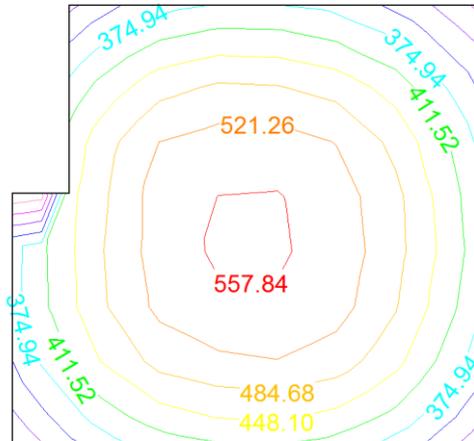
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
Totale = 172.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	432.05
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	509.98
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	2.01
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	10.27
Fattore di uniformità (%):	84.72

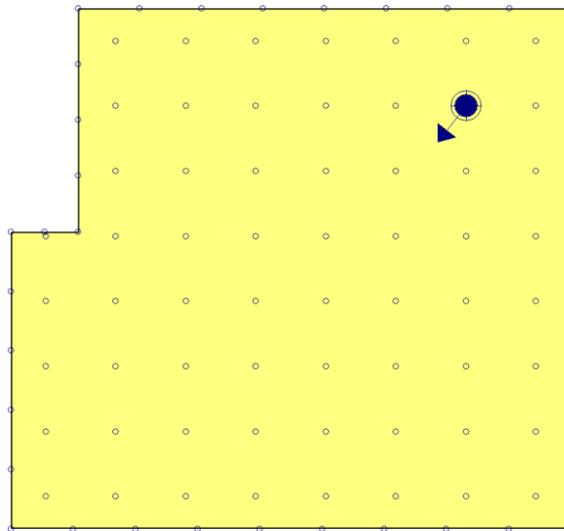
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori peggiori calcolati



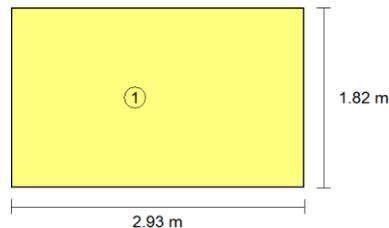
- ⊕ Illuminanza minima (432.05 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 98)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
WC 1f (Floor 1)	5.34 m ²	3.40 m	18.16 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.45
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

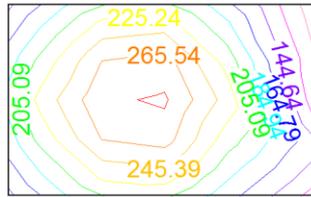


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
1	1	Downlight de superficie (1 lámpara de halogenuros metálicos de 35 W)	3300	82.50	71	1 x 40.00
Totale = 40.00 W						

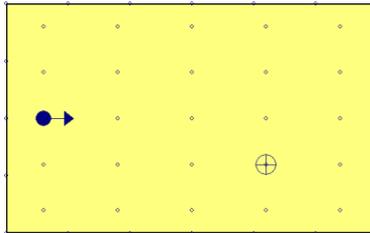
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	215.79
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	248.85
Indice unificato di abbagliamento UGR:	0.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	3.01
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	7.49
Fattore di uniformità (%):	86.72
Indice di rendimento cromatico:	85.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



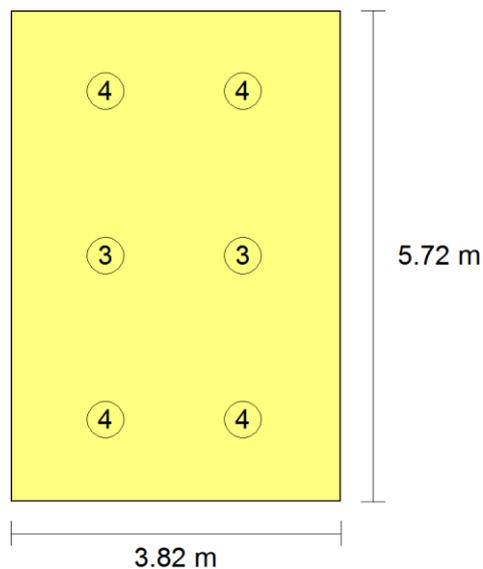
- ⊕ Illuminanza minima (215.79 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 0.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 45)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 4 (Floor 1)	21.85 m ²	3.40 m	74.36 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.93
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



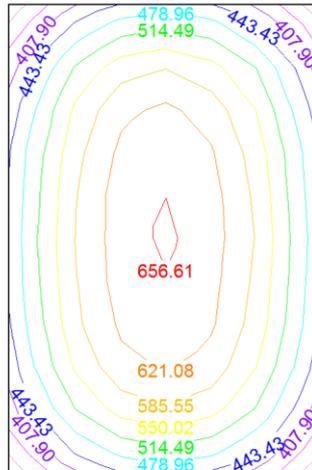
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
3	2	600x600 mm 3600 lm	3541	101.17	99	2 x 35.00
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
Totale = 242.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	512.67
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	595.35

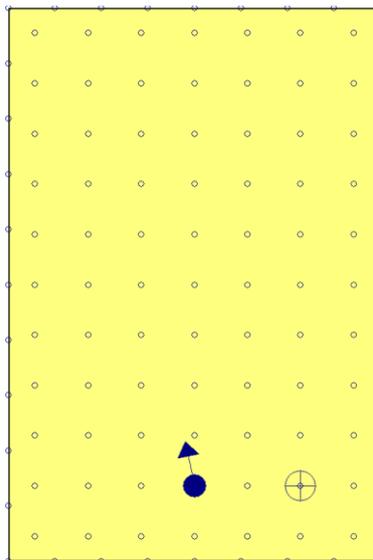
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.86
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	11.07
Fattore di uniformità (%):	86.11
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori pessimi calcolati



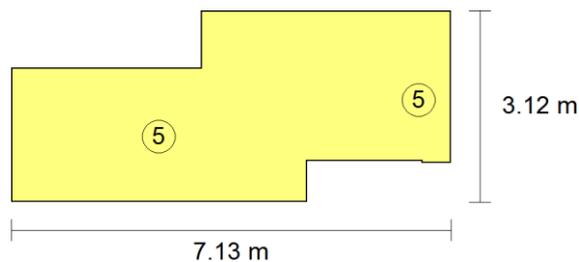
- ⊕ Illuminanza minima (512.67 lux)
- ←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 113)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Corridor (Floor 1)	17.86 m ²	3.48 m	62.16 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.00
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.50
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.51
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
5	2	1200x300 mm 3600 lm	3541	101.17	99	2 x 35.00
Totale = 70.00 W						

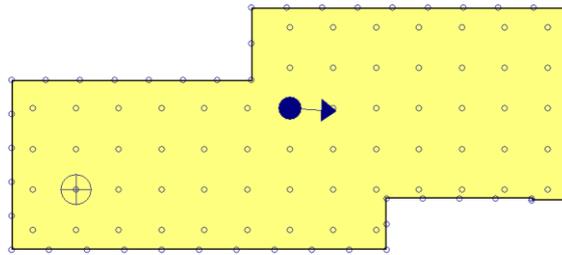
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	98.83
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	129.22
Indice unificato di abbagliamento UGR:	16.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	3.03
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	3.92
Fattore di uniformità (%):	76.49
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



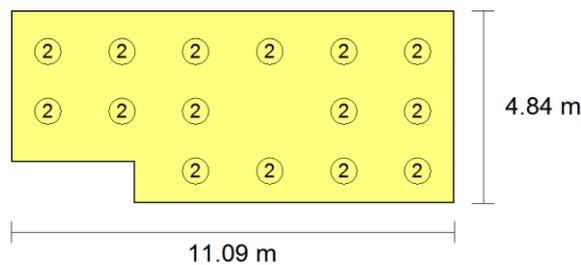
- ⊕ Illuminanza minima (98.83 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 16.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 108)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Dining room (Ground floor)	50.51 m ²	3.40 m	171.90 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	1.28
Numero minimo di punti di calcolo:	9

Disposizione delle lampade

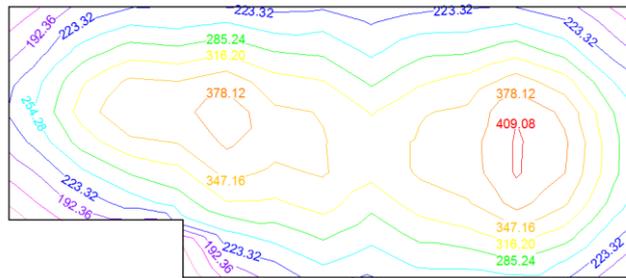


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
2	15	Downlight LED	1413	100.95	100	15 x 14.00
Totale = 210.00 W						

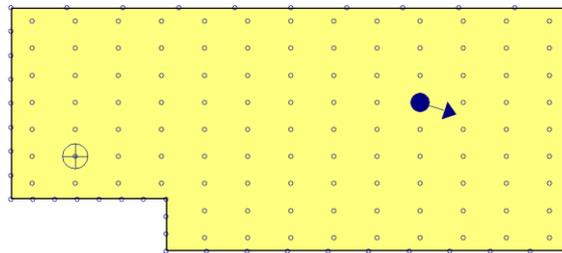
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	246.91
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	329.07
Indice unificato di abbagliamento UGR:	17.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.26
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	4.16
Fattore di uniformità (%):	75.03
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



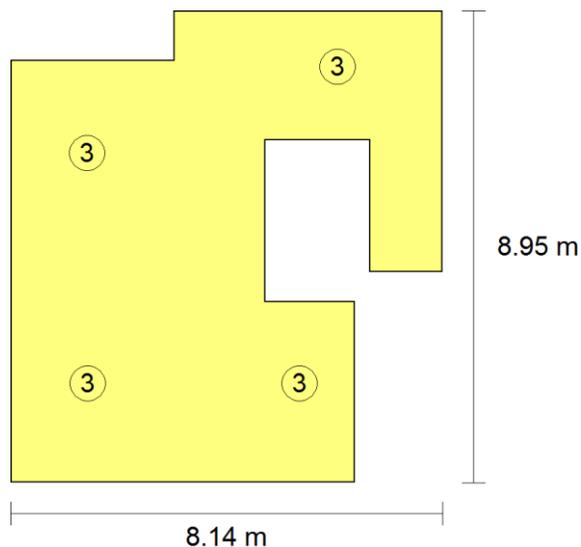
- ⊕ Illuminanza minima (246.91 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 17.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 157)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Hall (Ground floor)	57.59 m ²	3.43 m	197.43 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.00
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.50
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.81
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



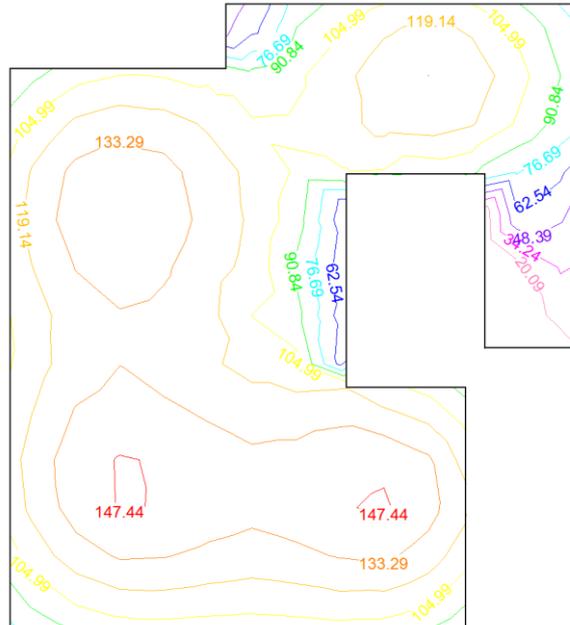
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
3	4	600x600 mm 3600 lm	3541	101.17	99	4 x 35.00
Totale = 140.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	88.47
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	127.50
Indice unificato di abbagliamento UGR:	18.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	1.91

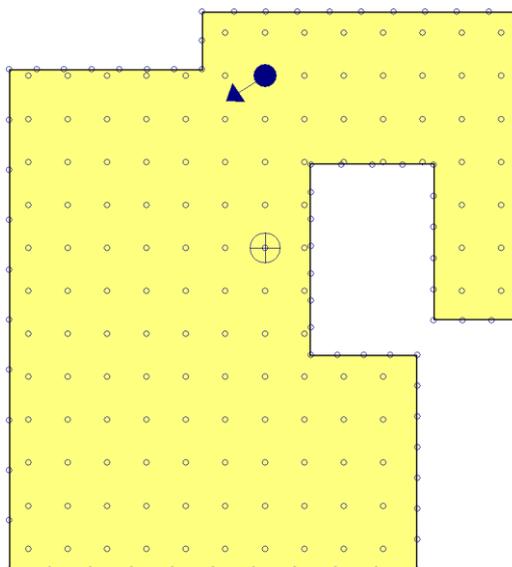
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	2.43
Fattore di uniformità (%):	69.39
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori peggiori calcolati



⊕ Illuminanza minima (88.47 lux)

←● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 18.00)

Relazione di calcolo: Illuminazione

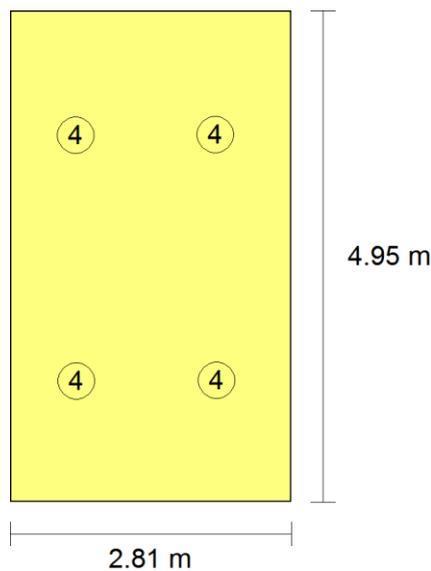
o Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 214)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
Office 1 (Ground floor)	13.92 m ²	3.40 m	47.38 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.73
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade



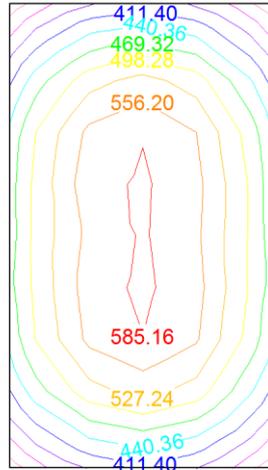
Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
4	4	600x600 mm 4300 lm	4332	100.74	99	4 x 43.00
Totale = 172.00 W						

Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	506.36
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	551.80
Indice unificato di abbagliamento UGR:	15.00

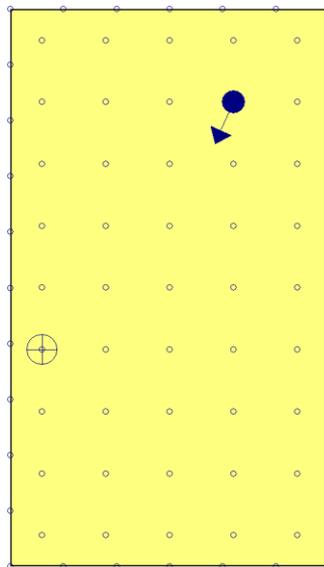
Relazione di calcolo: Illuminazione

Valori di calcolo ottenuti	
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m^2):	2.24
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m^2):	12.35
Fattore di uniformità (%):	91.77
Indice di rendimento cromatico:	80.00

Valori calcolati di illuminamento



Posizione dei valori pessimi calcolati



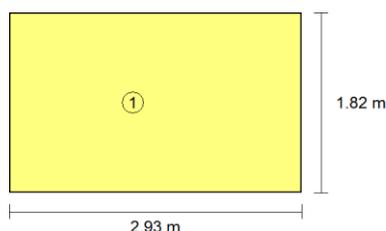
- ⊕ Illuminanza minima (506.36 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento ($UGR = 15.00$)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 77)

Relazione di calcolo: Illuminazione

LOCALE			
Riferimento	Superficie	Altezza libera	Volume
WC gf (Ground floor)	5.34 m ²	3.40 m	18.16 m ³

Illuminamento normale	
Altezza del piano di lavoro (m):	0.85
Altezza per la verifica di abbagliamento UGR (m):	1.20
Coefficiente di riflettanza (Pavimenti):	0.20
Coefficiente di riflettanza (Coperture):	0.70
Coefficiente di riflettanza (Pareti):	0.50
Fattore di manutenzione:	0.80
Indice del locale K:	0.45
Numero minimo di punti di calcolo:	4

Disposizione delle lampade

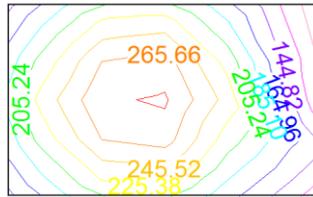


Tipo	Quantità	Descrizione	Flusso luminoso totale (lm)	Efficienza (lm/(W))	Rendimento (%)	Potenza totale (W)
1	1	Downlight de superficie (1 lámpara de halogenuros metálicos de 35 W)	3300	82.50	71	1 x 40.00
Totale = 40.00 W						

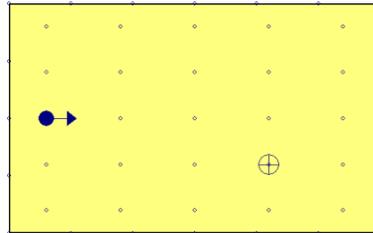
Valori di calcolo ottenuti	
Illuminanza minima (lux):	215.93
Illuminamento medio orizzontale mantenuto (lux):	248.92
Indice unificato di abbagliamento UGR:	0.00
Valore di efficienza energetica dell'impianto VEEI (W/m ²):	3.01
Potenza totale installata per unità di superficie illuminata (W/m ²):	7.49
Fattore di uniformità (%):	86.75
Indice di rendimento cromatico:	85.00

Valori calcolati di illuminamento

Relazione di calcolo: Illuminazione



Posizione dei valori pessimi calcolati



- ⊕ Illuminanza minima (215.93 lux)
- ◀● Indice unificato di abbagliamento (UGR = 0.00)
- Punti di calcolo (Numero di punti di calcolo: 45)

Relazione di calcolo: Illuminazione

2.- CURVE FOTOMETRICHE

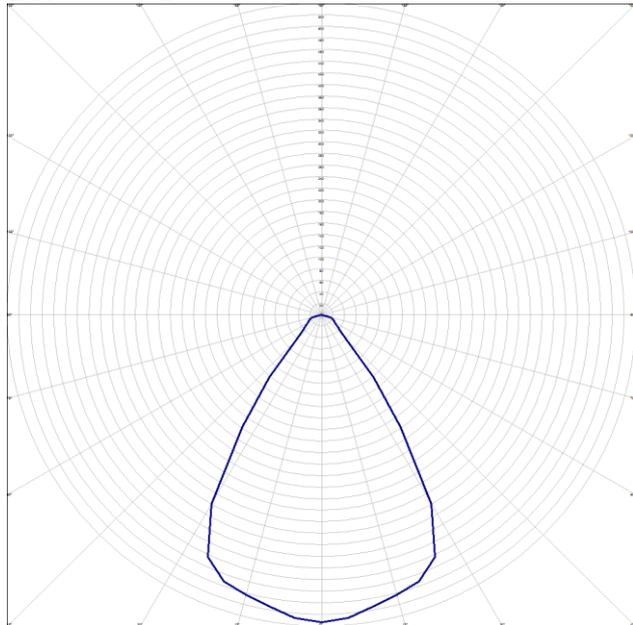
TIPI DI APPARECCHI ILLUMINANTI (Illuminamento normale)

Tipo 1

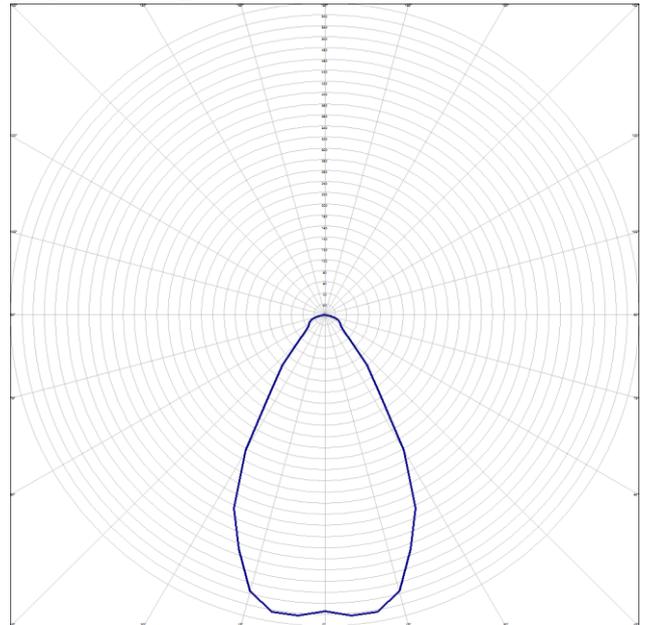
Downlight de superficie (1 lámpara de halogenuros metálicos de 35 W) (Numero totale di lampade utilizzate nel progetto: 3)

Curve fotometriche

PIANO C0 - C180



PIANO C90 - C270



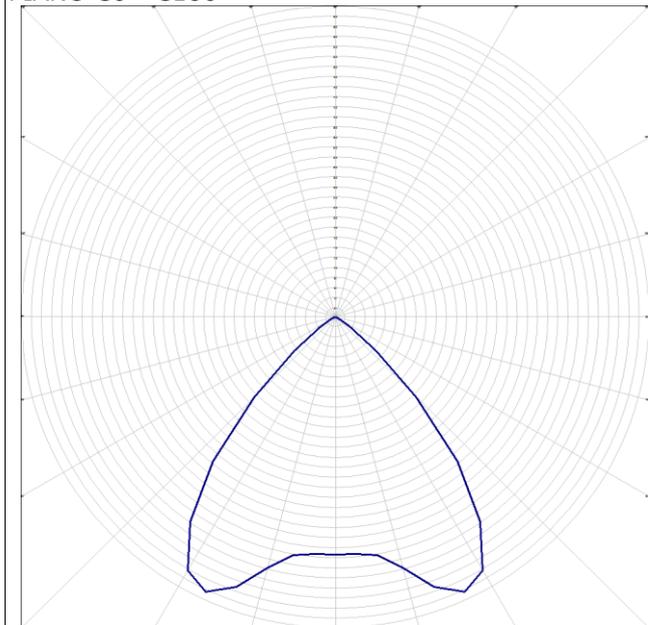
Tipo 2

Downlight LED (Numero totale di lampade utilizzate nel progetto: 17)

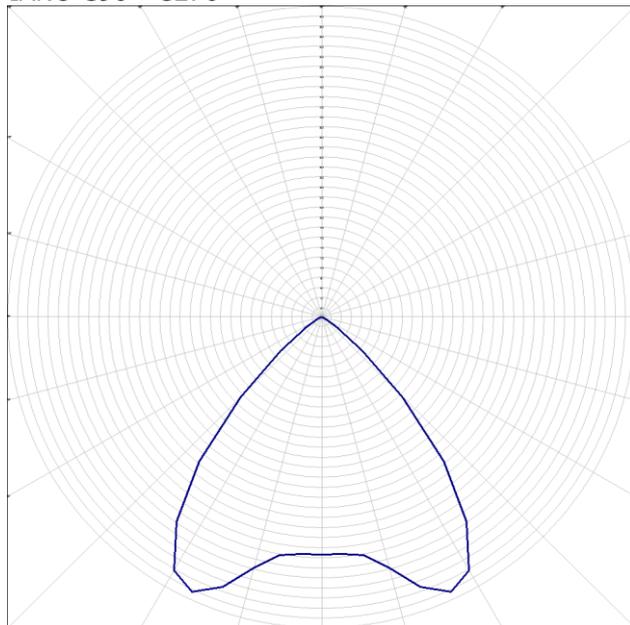
Curve fotometriche

Relazione di calcolo: Illuminazione

PIANO C0 - C180



PIANO C90 - C270

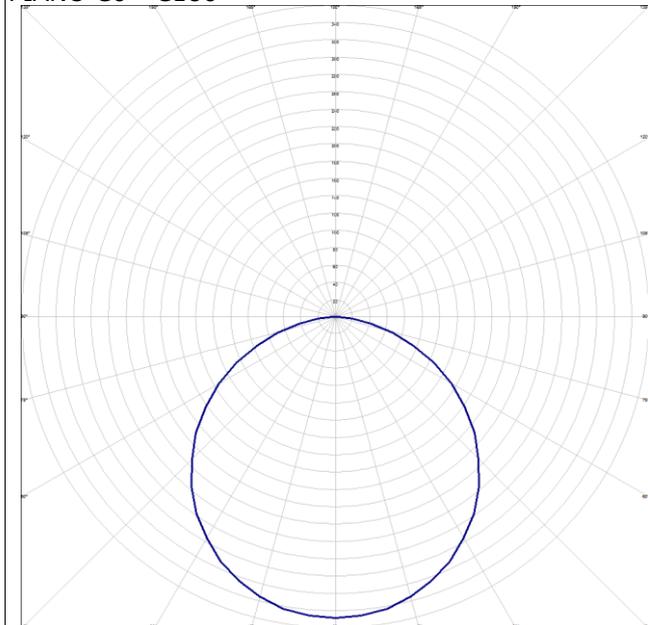


Tipo 3

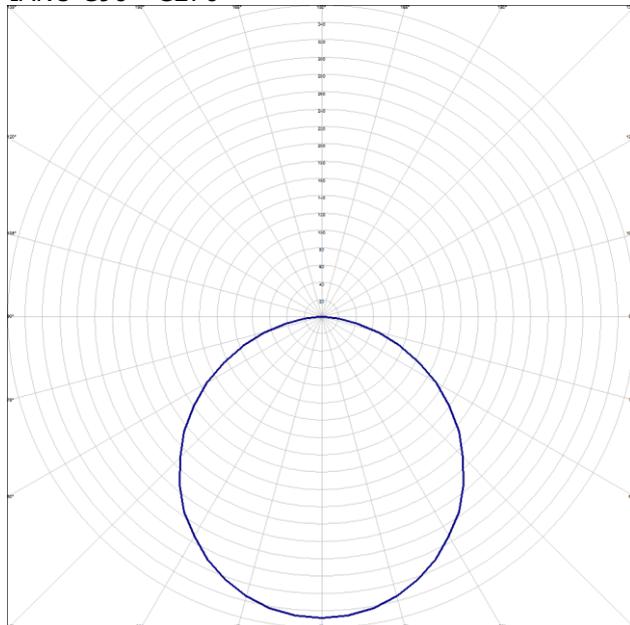
600x600 mm 3600 lm (Numero totale di lampade utilizzate nel progetto: 8)

Curve fotometriche

PIANO C0 - C180



PIANO C90 - C270



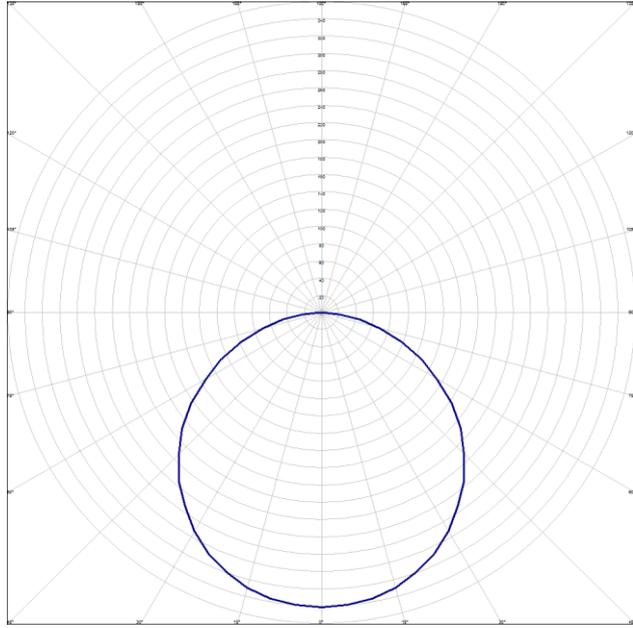
Tipo 4

600x600 mm 4300 lm (Numero totale di lampade utilizzate nel progetto: 62)

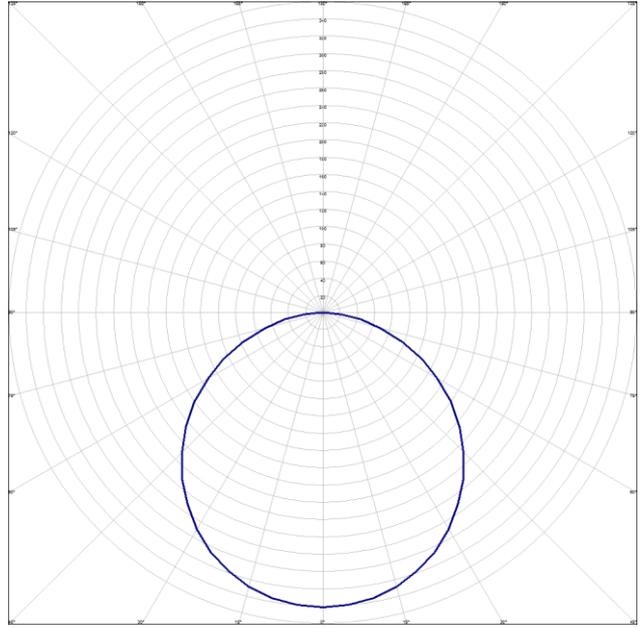
Curve fotometriche

Relazione di calcolo: Illuminazione

PIANO C0 - C180



PIANO C90 - C270

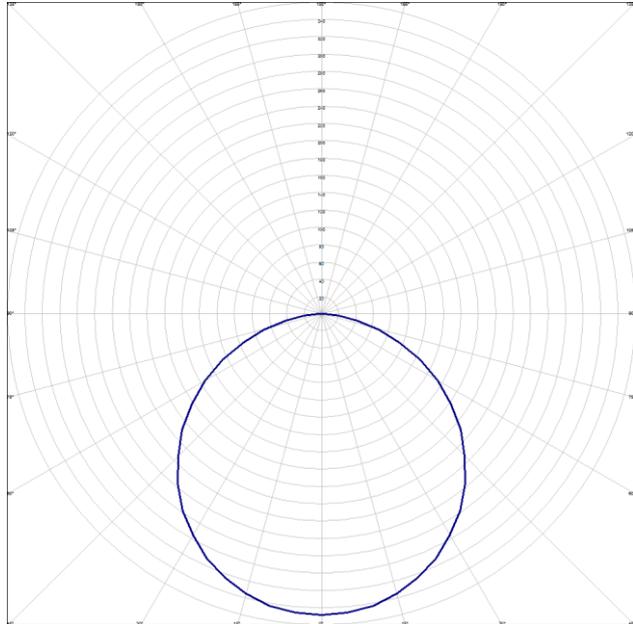


Tipo 5

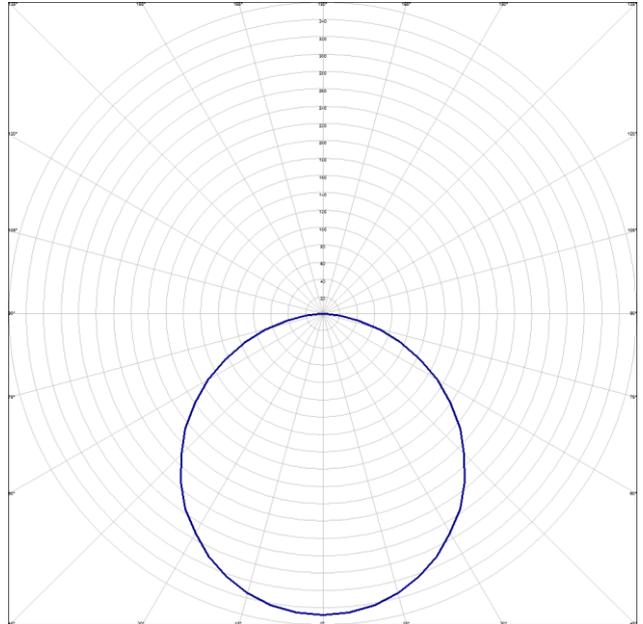
1200x300 mm 3600 lm (Numero totale di lampade utilizzate nel progetto: 6)

Curve fotometriche

PIANO C0 - C180



PIANO C90 - C270



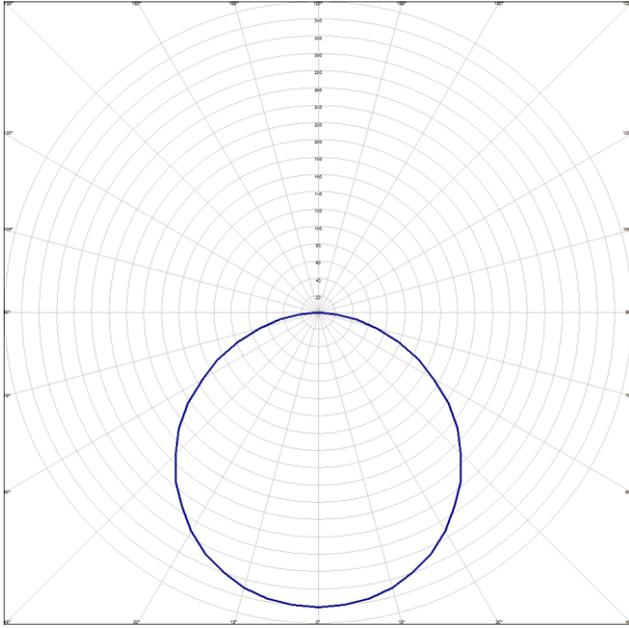
Tipo 6

1200x300 mm 4300 lm (Numero totale di lampade utilizzate nel progetto: 1)

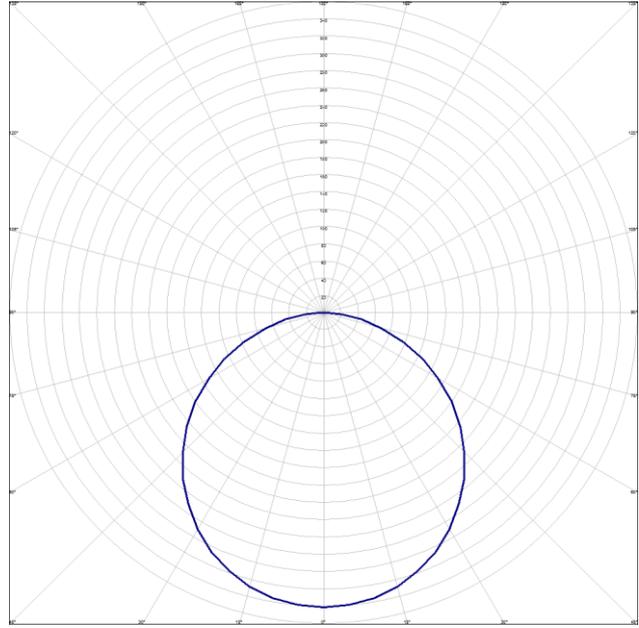
Curve fotometriche

Relazione di calcolo: Illuminazione

PIANO C0 - C180



PIANO C90 - C270

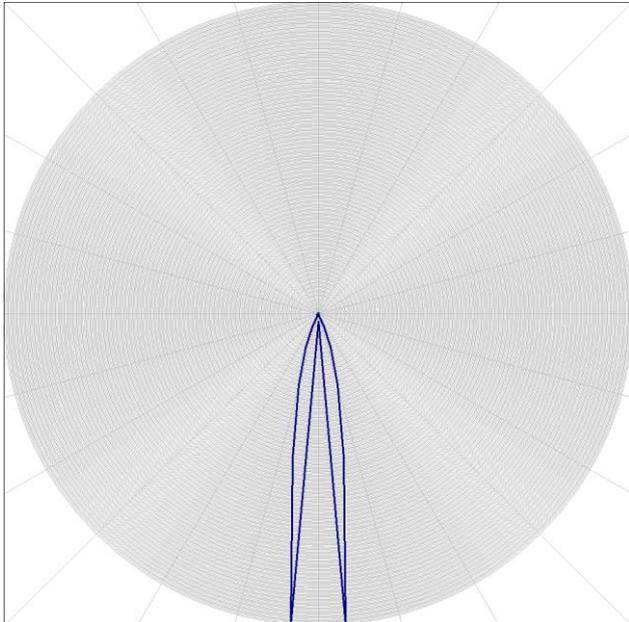


Tipo 7

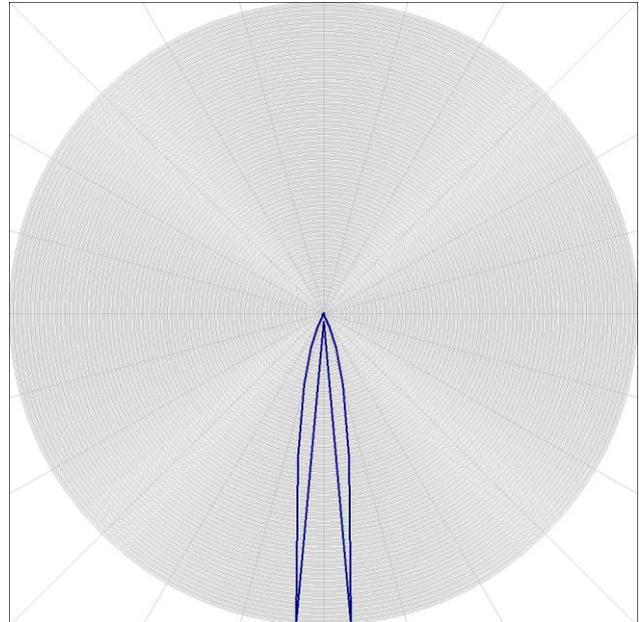
Downlight de superficie (1 lámpara LED de 4 W) (Numero totale di lampade utilizzate nel progetto: 10)

Curve fotometriche

PIANO C0 - C180



PIANO C90 - C270



Relazione di calcolo: Illuminazione